ROBUR
coscienza ecologica

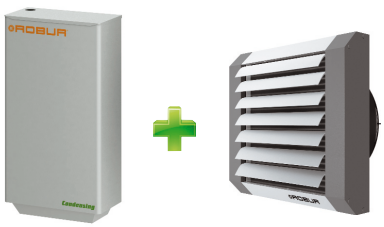
Libretto d'installazione uso e manutenzione

Caldaria 35 Condensing SMART

Sistema combinato di riscaldamento
con caldaia a condensazione e aerotermo
per riscaldare ambienti di media e grande dimensione

Alimentato a metano/GPL

Rendimento energetico ★★★★



INDICE

SEZIONE 1: AVVERTENZE GENERALI 2
1.1 AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA 2
SEZIONE 2: GENERALITÀ E FUNZIONAMENTO 5
2.1 CENNI SUL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO 5
2.2 DATI TECNICI 7
2.3 DIMENSIONI 8
SEZIONE 3: INSTALLAZIONE 9
3.1 NORME GENERALI D'INSTALLAZIONE 9
3.2 INSTALLAZIONE MODULO INTERNO (VENTILANTE) 10
3.3 INSTALLAZIONE MODULO ESTERNO (CALDAIA) 13
3.4 INSTALLAZIONE CONDOTTO SCARICO FUMI 13
3.5 COLLEGAMENTI IDRAULICI 13
3.6 COLLEGAMENTO GAS 15
3.7 COLLEGAMENTI ELETTRICI 15
3.8 COLLEGAMENTO ALLA RETE GAS 20
SEZIONE 4: USO E FUNZIONAMENTO 21
4.1 ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO 22
SEZIONE 5: AVVIAMENTO E SPEGNIMENTO 24
SEZIONE 6: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA 26
6.1 RIPRISTINO ACQUA GLICOLATA 26
6.2 CAMBIO GAS 27

NOTA

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente libretto; forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione.
Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei o irragionevoli.

1. AVVERTENZE GENERALI

Il libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore.

L'installazione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato, in conformità alle norme vigenti e secondo le istruzioni del costruttore, poiché un'errata installazione può provocare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Si definisce personale professionalmente qualificato quello avente specifica competenza tecnica nel settore degli impianti di riscaldamento e delle apparecchiature a gas.

Quest'apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito, vale a dire per tutte le applicazioni di riscaldamento nel rispetto delle condizioni di funzionamento dello stesso.

Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Si raccomanda di proteggere l'apparecchio da un utilizzo improprio che possa costituire un pericolo.

E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione, nell'uso e comunque da inosservanza delle istruzioni fornite dal costruttore stesso.

Dopo aver tolto l'imballaggio, assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio.

Gli elementi dell'imballaggio (sacchetti di plastica, polistirolo espanso, chiodi, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini, poiché possono rappresentare potenziali fonti di pericolo.

La sicurezza elettrica di questo apparecchio è assicurata soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, come previsto dalle vigenti norme di sicurezza elettrica.

Il costruttore non può essere considerato responsabile, per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo (scollegando l'alimentazione elettrica e chiudendo il rubinetto gas), ed astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto; anche nel caso in cui si decida di non utilizzare l'apparecchio per un periodo prolungato, disattivarlo scollegando l'alimentazione elettrica e chiudendo il rubinetto gas.

L'eventuale riparazione dell'apparecchio dovrà essere effettuata solamente da un Centro Assistenza Autorizzato dalla casa costruttrice, utilizzando solamente ricambi originali.

Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Per garantire l'efficienza ed il corretto funzionamento dell'unità, è indispensabile fare effettuare da **personale professionalmente qualificato** la manutenzione annuale, attenendosi alle indicazioni fornite dal costruttore.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto, o trasferito ad altro proprietario, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Prima di avviare l'apparecchio, far verificare da personale professionalmente qualificato:

- che i dati della rete di alimentazione elettrica e gas siano rispondenti a quelli di targa;
- il controllo della tenuta dell'impianto di adduzione gas;
- la regolazione della portata gas secondo i dati di targa;
- che l'apparecchio sia alimentato dal tipo di combustibile per il quale è predisposto;
- che la rete di alimentazione del combustibile sia dimensionata per la portata necessaria all'apparecchio e che sia dotata di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.

2.1 AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

AVVERTENZA

Qualifica dell'installatore

L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da un'Impresa Abilitata e da Personale Qualificato, con specifiche competenze sugli impianti termici, frigoriferi, elettrici e apparecchiature a gas, ai sensi di legge del Paese d'installazione.

AVVERTENZA

Dichiarazione di Conformità alla Regola d'Arte

Ad installazione ultimata, l'impresa installatrice dovrà rilasciare al proprietario/committente la Dichiarazione di Conformità dell'impianto alla Regola d'Arte, secondo le norme nazionali/locali vigenti e le istruzioni/prescrizioni del costruttore..

ATTENZIONE

Utilizzo improprio

Ad installazione ultimata, l'impresa installatrice dovrà rilasciare al proprietario/committente la Dichiarazione di Conformità dell'impianto alla Regola d'Arte, secondo le norme nazionali/locali vigenti e le istruzioni/prescrizioni del costruttore.

ATTENZIONE

Situazioni pericolose

- Non avviare l'apparecchio in condizioni di pericolo, quali: odore di gas, problemi all'impianto idraulico/elettrico/gas, parti dell'apparecchio immerse in acqua o danneggiate, malfunzionamento, disattivazione o esclusione di dispositivi di controllo e sicurezza.
- In caso di pericolo, chiedere l'intervento di personale qualificato.
- In caso di pericolo, togliere l'alimentazione elettrica e gas solo se possibile agire in assoluta sicurezza.
- Non lasciare l'utilizzo dell'apparecchio ai bambini o a persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o psichiche, o con mancanza di conoscenza ed esperienza.

ATTENZIONE

Tenuta dei componenti gas

- Prima di effettuare qualunque operazione sui componenti conduttori di gas, chiudere il rubinetto gas.
- Al termine di eventuali interventi, eseguire la prova di tenuta secondo le norme vigenti.

ATTENZIONE

Odore di gas

Se si avverte odore di gas:

- Non azionare dispositivi elettrici vicino all'apparecchio (es. telefoni, multimetri o altre apparecchiature che possano provocare scintille).
- Interrompere l'adduzione gas chiudendo il rubinetto.
- Interrompere l'alimentazione elettrica mediante il sezionatore esterno nel quadro elettrico di alimentazione.
- Chiedere l'intervento di personale qualificato da un telefono lontano dall'apparecchio.

ATTENZIONE

Intossicazione e avvelenamento

- Accertarsi che i condotti fumi siano a tenuta e conformi alle norme vigenti.
- Al termine di eventuali interventi, verificare la tenuta dei componenti.

ATTENZIONE

Pericolo ustioni

All'interno dell'apparecchio sono presenti parti molto calde.

- Non aprire l'apparecchio e non toccare i componenti interni prima che l'apparecchio si sia raffreddato.

ATTENZIONE

Pericolo di folgorazione

- Disinserire l'alimentazione elettrica prima di ogni lavoro/intervento sui componenti dell'apparecchio.
- Per i collegamenti elettrici utilizzare esclusivamente componenti a norma e secondo le specifiche fornite dal costruttore.
- Assicurarsi che l'apparecchio non possa essere riattivato inavvertitamente.

ATTENZIONE

Messa a terra

La sicurezza elettrica dipende da un efficace impianto di messa a terra, correttamente collegato all'apparecchio ed eseguito secondo le norme vigenti.

ATTENZIONE

Distanza da materiali esplosivi o infiammabili

Non depositare materiali infiammabili (carta, diluenti, vernici, ecc.) nei pressi dell'apparecchio.

ATTENZIONE

Calcare e corrosione

Secondo le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua di impianto, calcare o corrosione possono danneggiare l'apparecchio:

- Controllare la tenuta dell'impianto.
- Evitare rabbocchi frequenti.

ATTENZIONE

Condense acide fumi

- Evacuare le condense acide dei fumi di combustione, rispettando le norme vigenti sugli scarichi.

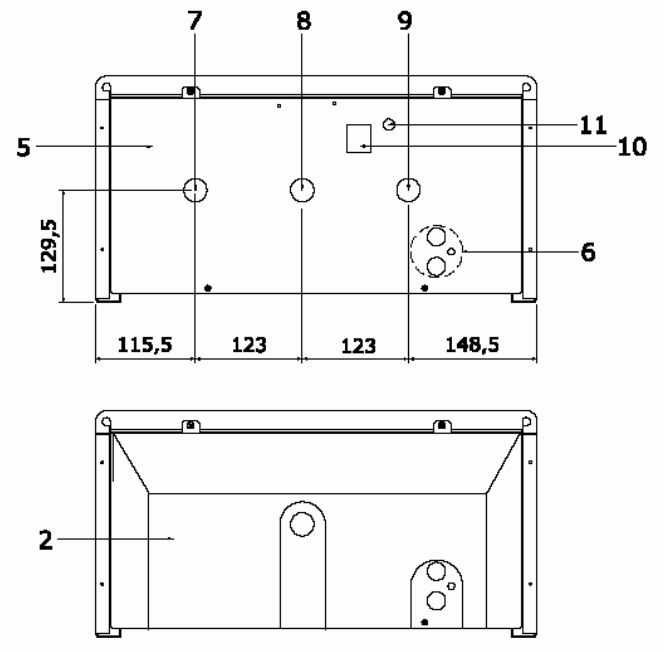
2. GENERALITÀ E FUNZIONAMENTO

2.1 CENNI SUL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

Il sistema combinato di riscaldamento Caldaria 35 Condensing SMART funzionante a gas naturale o GPL, è stato progettato e costruito per rispondere alle esigenze di riscaldamento degli ambienti quali autofficine, carrozzerie, verniciature, falegnamerie, locali di pubblico spettacolo, ecc.

- L'apparecchiatura è composta da una sezione ventilante da posizionare all'interno dell'ambiente da riscaldare (modulo interno) e da una caldaia a condensazione da installare all'esterno (modulo esterno).
- Il funzionamento dell'apparecchio sarà comandato da un consenso esterno (cronotermostato, termostato ambiente o altro consenso al funzionamento) oppure dal Comando Remoto digitale (optional) da installare all'interno dell'ambiente riscaldato.
  Quando c'è richiesta di caldo, rilevata dal consenso esterno o dal Comando Remoto (optional), la scheda elettronica comanda l'avviamento della pompa di circolazione acqua impianto e l'avvio dell'aspiratore fumi che effettua un prelavaggio del circuito di combustione per ca. 5 secondi; la scheda elettronica controlla il corretto funzionamento dell'aspiratore provvedendo, in caso di esito positivo al consenso di accensione del bruciatore, o in caso di esito negativo (malfunzionamento o ostruzione dei condotti di aspirazione e/o scarico) all'arresto dell'apparecchio.
  All'avvio del bruciatore l'elettrodo di rilevazione controlla l'avvenuta accensione del bruciatore; in caso di mancanza di fiamma la centralina elettronica comanda l'arresto dell'apparecchio con segnalazione del blocco. Il riarmo è manuale.
  Il ventilatore elicoidale del modulo interno si aziona automaticamente solo quando la sonda di temperatura che controlla la temperatura dell'acqua di mandata rileva una temperatura tale da evitare l'immissione in ambiente di aria fredda.
  Al raggiungimento della temperatura ambiente a quella di set-point impostata sul termostato ambiente o sul Comando Remoto (optional), la caldaia verrà spenta mentre la ventilazione rimarrà attiva fino al raffreddamento dell'acqua in circolo nella batteria alettata.
  Nel caso di un surriscaldamento anomalo dell'acqua di mandata la sonda di temperatura, gestita dalla scheda elettronica, interrompe il funzionamento del bruciatore e provoca lo spegnimento del Caldaia Condensing. Il riarmo del termostato di limite è manuale.
- Funzione antigelo acqua: nel caso in cui la temperatura dell'acqua di mandata rilevata dalla sonda di temperatura scenda al di sotto di +6ºC (temperatura antigelo ON) la scheda di controllo comanda l'avviamento della pompa di circolazione e l'accensione del bruciatore alla potenza minima. Quando la temperatura dell'acqua di mandata raggiungerà i +15ºC (temperatura antigelo OFF) la scheda di controllo comanderà lo spegnimento del bruciatore .
- Al fine di prevenire il bloccaggio della pompa di circolazione il Caldaia Condensing SMART è dotato della funzione antibloccaggio che, ogni 24 ore di inattività, aziona per 30 secondi la pompa di circolazione.
- Il funzionamento può essere a potenza fissa o a potenza modulante (ulteriori informazioni alla sezione 4).

VALORI DI RENDIMENTO (ai sensi del D.P.R. 661/96)		
Potenza termica nominale	kW	30,90
Rendimento termico nominale al 100% del carico (80/60°C)	%	98,00
Rendimento termico al 30% del carico (80/60°C)	%	98,10
Rendimento termico nominale al 100% del carico (50/30°C)	%	108,13
Rendimento termico al 30% del carico (50/30°C)		109,2



11	Passacavo consenso funzionamento caldaia
10	Spina tripolare per alimentazione elettrica (dalla ventilazione interna)
9	Ritorno dall'impianto
8	Gas
7	Mandata impianto
6	Valvola sicurezza e drenaggio condensa
5	Piastra raccordi
4	Fasce laterali
3	Pannello superiore
2	Pannello copertura attacchi
1	Pannello frontale
n°	Descrizione

VISTA PANNELLO INFERIORE MODULO ESTERNO

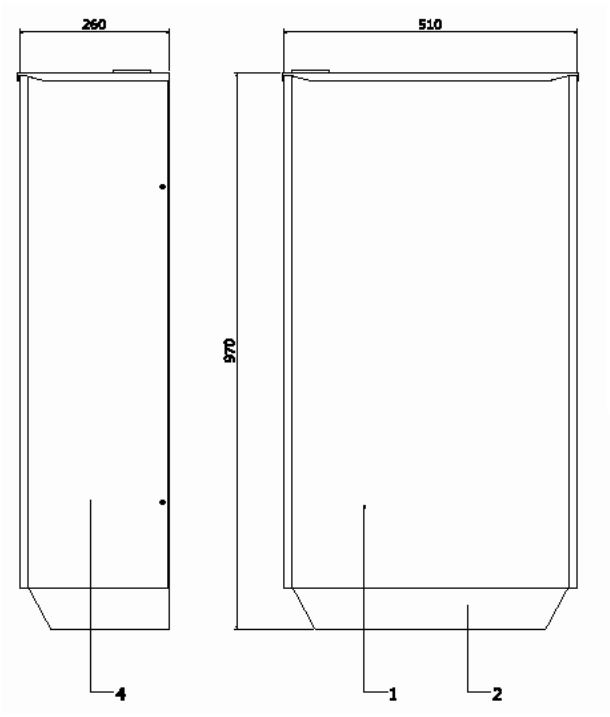
Figura 1 - VISTA MODULO ESTERNO

2.2 DATI TECNICI

MODULO ESTERNO		
CATEGORIA APPARECCHIO		II_{2H3+}
TIPO DI APPARECCHIO		$B_{23} – C_{63}$
PORTATA TERMICA NOMINALE/MINIMA (Hs)	kW	35 / 10,5
PORTATA TERMICA NOMINALE/MINIMA (Hi)		31,50/ 9,5
POTENZA TERMICA NOMINALE / MINIMA	kW	30,9 / 9,3
RENDIMENTO TERMICO NOMINALE (ACQUA 80/60°C)	%	98,00
CLASSE DI EMISSIONE NO_X		V
PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE FUNZIONANTE	%	1,13
PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE SPENTO	%	0,1
PERDITE AL MANTELLO (T. MEDIA 70°C)	%	0,2
CONSUMO GAS NOMINALE - METANO - G.P.L.	m^3/h kg/h	3,33 2,47
TEMPERATURA DI ESERCIZIO MINIMA/MASSIMA (1)	°C	-10/+40
DIAMETRO TUBO SCARICO FUMI	mm	50
LUNGHEZZA MASSIMA TUBO SCARICO FUMI DIAM. 50 mm	m	30
CARATTERISTICHE ELETTRICHE		
TENSIONE		230V-50 Hz monofase
POTENZA ELETTRICA NOMINALE	W	180
FUSIBILE	A	2
INDICE DI PROTEZIONE ELETTRICO		IPX4D
COLLEGAMENTI IDRAULICI		
PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO	bar	4
PRESSIONE DI TARATURA VALVOLA DI SICUREZZA	bar	3
DIAMETRO ATTACCHI ACQUA	“M	¾
DIAMETRO ATTACCO GAS	”M	¾
CAPACITÀ VASO DI ESPANSIONE	l	7
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI		
DIMENSIONI - LARGHEZZA - PROFONDITÀ - ALTEZZA	mm mm mm	510 260 970
PESO IN FUNZIONAMENTO	kg	47
MODULO INTERNO		
PORTATA ARIA	m^3/h	3.000
SALTO TERMICO NOMINALE	K	29
DIAMETRO ATTACCHI ACQUA	“M	¾
ALTEZZA D’INSTALLAZIONE	m	2,5 ÷ 3
CARATTERISTICHE ELETTRICHE		
TENSIONE		230V-50 Hz monofase
POTENZA ELETTRICA NOMINALE	W	330
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI		
DIMENSIONI - LARGHEZZA - PROFONDITÀ - ALTEZZA	mm mm mm	640 630 600
PESO IN FUNZIONAMENTO	kg	25

(1) PER TEMPERATURA DI ESERCIZIO SI INTENDE LA TEMPERATURA DELL’ARIA NEL LUOGO D’INSTALLAZIONE.

2.3 DIMENSIONI

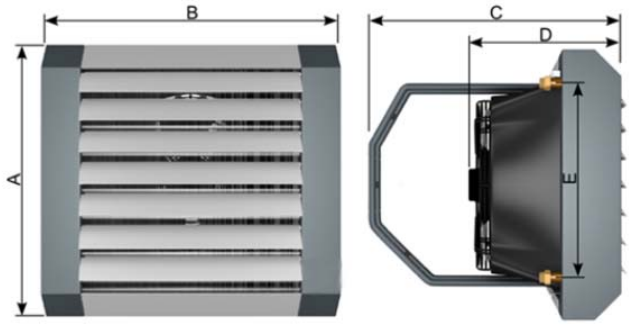


LEGENDA

1 Pannello frontale
2 Pannello inferiore copertura tubazioni
3 Pannello superiore
4 Pannello laterale

vista laterale vista frontale vista superiore

Figura 2 - DIMENSIONI MODULO ESTERNO



		Ventilante PLUS
Dimensioni [mm]	A	600
	B	640
	C	630
	D	370
	E	440

L'attacco superiore (USCITA ACQUA) è dotato di valvola di sfiato automatico
L'attacco inferiore (INGRESSO ACQUA) è dotato di termostato di ventilazione

Figura 3 - DIMENSIONI MODULO INTERNO

3. INSTALLAZIONE

3.1 NORME GENERALI D'INSTALLAZIONE

ATTENZIONE

L'installazione del sistema di riscaldamento combinato Caldaria 35 Condensing SMART deve essere realizzata in conformità alle norme vigenti inerenti la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici e deve essere eseguita da **personale professionalmente qualificato** secondo le istruzioni del costruttore.

Si definisce *personale professionalmente qualificato* quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti e degli impianti di riscaldamento.

In particolare dovranno essere rispettate le prescrizioni delle seguenti normative:

- D.M. del 12 aprile 1996 contenente le regole di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi;
- D. Lgsl n.192 del 19 agosto 2005 in materia di prestazioni energetiche degli edifici;
- D. Lgsl n. 311/06 sempre in materia di prestazione energetica degli edifici;
- D.P.R. n.412/93 che regola la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici;
- D.P.R. n.551/99 che introduce alcune modifiche al D.P.R. n.412/93
- Decreto n.37/2008 sulla sicurezza degli impianti;
- DPR n. 74/2014 sull'esercizio, conduzione, controllo, manutenzione ed ispezione degli impianti termici;
- Norma UNI-CIG 7129 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a gas naturale;
- Norma UNI-CIG 7131 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a GPL;
- Norma UNI 11071 che regola gli impianti a gas asserviti ad apparecchi a condensazione e affini;
- Legge 186 del 1 marzo 1986 che riguarda l'installazione degli impianti elettrici.

Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Disimballare le due unità (ventilante interna e caldaia) avendo cura di verificare che non abbiano subito danni durante il trasporto; ogni apparecchio viene collaudato in fabbrica prima della spedizione, quindi se vi sono stati danni avvisare immediatamente il trasportatore.

Nell'imballo del modulo interno (ventilante) sono compresi :

- n. 1 ventilante interna completa di valvola di sfiato automatica e termostato di ventilazione;
- n. 1 dima per l'installazione del modulo interno;
- n.1 staffa di sostegno orientabile per il fissaggio del modulo interno sulla parete scelta per l'installazione.

Nell'imballo del modulo esterno (caldaia a condensazione) sono compresi :

- n. 1 caldaia a condensazione da esterno;
- n. 1 dima per l'installazione della caldaia;
- n. 1 staffa di sostegno per il fissaggio a parete della caldaia.

Sulla base del progetto di installazione, predisporre le linee di alimentazione idraulica, del gas e dell'energia elettrica all'unità esterna (caldaia) e l'alimentazione elettrica all'unità interna (ventilante). Ai fini dell'installazione e per ottenere il massimo rendimento dall'impianto si consiglia di osservare le indicazioni di seguito specificate.

3.2 INSTALLAZIONE MODULO INTERNO (VENTILANTE)

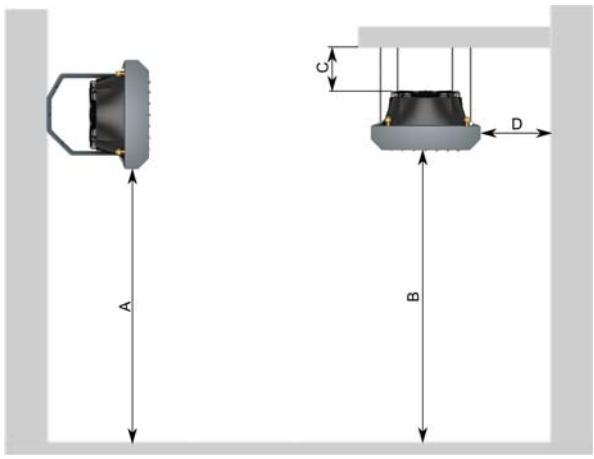
L'installazione deve essere effettuata, secondo le istruzioni del costruttore, da **personale professionalmente qualificato.**

Per **personale professionalmente qualificato** si intende quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento e condizionamento.

Attenersi comunque alle norme vigenti ed in particolare:

- Al decreto n.37/2008 sull'installazione e la sicurezza degli impianti interni agli edifici.
- Alla legge n. 186 dell' 1 marzo 1968 e alle norme CEI che riguardano l'installazione di impianti elettrici.

Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



	Distanza dalla ventilante (m)
A	2,5 – 3,0
B	2,5 – 6,0
C	Min. 0,3
D	Min. 0,5

Figura 4 – DISTANZE DI RISPETTO

La ventilante può essere montata su una parete, con il flusso d'aria in uscita in orizzontale o in copertura con il flusso d'aria in uscita verticale verso il basso.

La ventilante deve essere installata rispettando le distanze indicate in Figura 4.

In caso si installi la ventilante con flusso d'aria in verticale, il dispositivo di sfiato automatico dell'aria non sarà in grado di evacuare l'aria all'interno del circuito idraulico. Prevedere un idoneo sistema di sfiato dell'aria sulla tubazione idraulica, nella parte più alta dell'impianto.

Si sconsiglia l'installazione ad altezze superiori ai 4,5 metri con flusso orizzontale poiché in questo modo non si assicura una corretta ripresa dell'aria negli strati più bassi dell'ambiente, generando potenziali situazioni di ristagno di aria fredda in prossimità del pavimento, durante il funzionamento in riscaldamento.

Per garantire una corretta circolazione d'aria ambiente e per consentire una agevole manutenzione si consiglia di non posizionare la ventilante in nicchie o sopra strutture o materiali che non permettano la ripresa d'aria dal basso.

La posizione della termoventilante deve inoltre tenere conto della presenza di materiali, macchinari o strutture che ostacolino il normale lancio d'aria.

Le ventilanti sono realizzate con le connessioni idrauliche sul lato destro ❶ guardando le ventilanti da dietro. Se fosse necessario impiantisticamente avere le connessioni idrauliche sul lato sinistro, è possibile ruotare la ventilante (come in Figura 5). In tal caso però sarà necessario rimuovere la valvola di sfiato automatico sul tubo di uscita dell'acqua dalla ventilante (sostituendola con un tappo) e provvedere a realizzare un sistema di sfiato dell'aria sulla tubazione idraulica di alimentazione della ventilante.

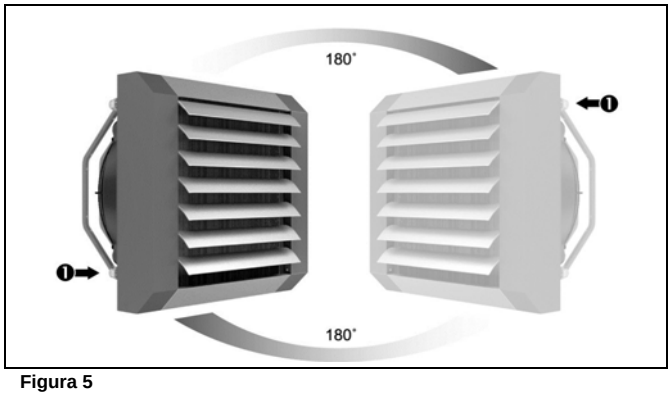


Figura 5

Le alette di direzionamento dell'aria in uscita dalla ventilante possono essere montate in orizzontale (come fornite), oppure anche in verticale, per direzionale il flusso a destra o a sinistra rispetto al punto di installazione.

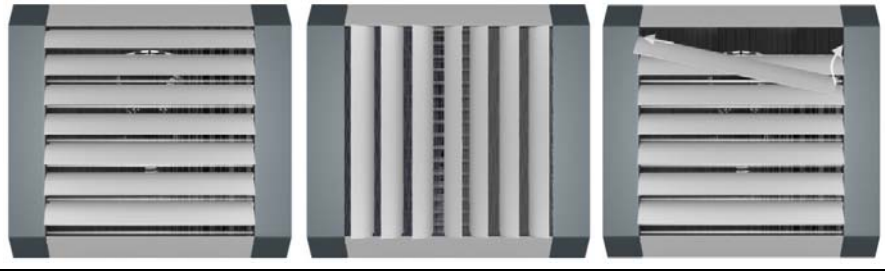
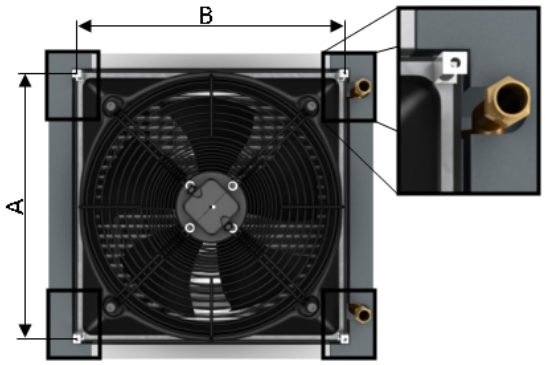


Figura 6

In caso di installazione con flusso d'aria verticale verso il basso (installazione in copertura), utilizzare le apposite staffette predisposte ai 4 lati del posteriore della ventilante. **ATTENZIONE :** non utilizzare la staffa di sostegno.



	Ventilante
A (mm)	515
B (mm)	515

Figura 7

3.2.1 - Montaggio della staffa di sostegno

Nell'installazione delle ventilanti alla parete, rispettare le distanze minime previste (Figura 4 a pagina 10).

La posizione dei fori da effettuare nella parete é riportata in Figura 8 a pagina 11.

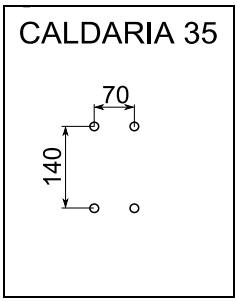


Figura 8

Una dima di carta in scala 1:1 è fornita insieme alla ventilante per consentire una più agevole realizzazione dei fori di fissaggio. Non vengono fornite viti, tasselli a muro o altri sistemi di fissaggio della staffa alla parete, in quanto il sistema di fissaggio dovrà essere scelto dall'installatore in base al tipo di parete alla quale la ventilante sarà fissata.

ATTENZIONE

Il muro su cui si vuole installare la termoventilante deve essere portante.

L'installazione non deve essere fatta su muri di scarsa tenuta che non garantiscano una adeguata resistenza alle sollecitazioni prodotte dall'unità ventilante. Il costruttore non si assume nessuna responsabilità nel caso in cui la ventilante venga installata su pareti o muri non idonei a sostenerne il peso.

La staffa può essere fissata alla ventilante in modo verticale oppure in modo orizzontale (Figura 9).

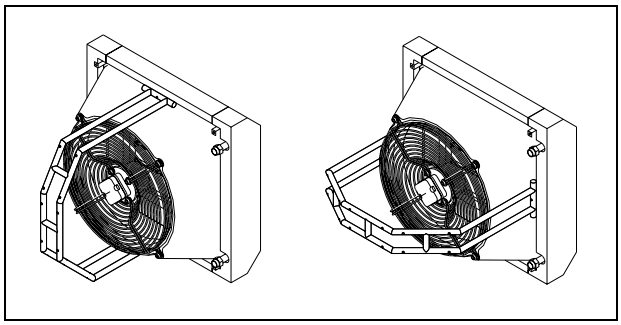


Figura 9

Per l'installazione della staffa di sostegno, procedere nel seguente modo :

- Rimuovere le viti di fissaggio del convogliatore d'aria in plastica posizionate nella parte posteriore della ventilante (n. 2 viti) (Figura 10).
- Con le **viti di fissaggio fornite a corredo**, fissare la staffa alla ventilante utilizzando i fori lasciati liberi dalle viti precedentemente rimosse (Figura 11).
- Le ventilanti possono essere posizionate parallelamente alla parete, inclinate di 45° o di 60° rispetto alla parete (Figura 12).

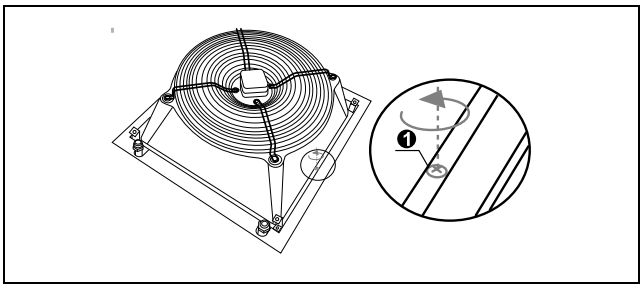


Figura 10

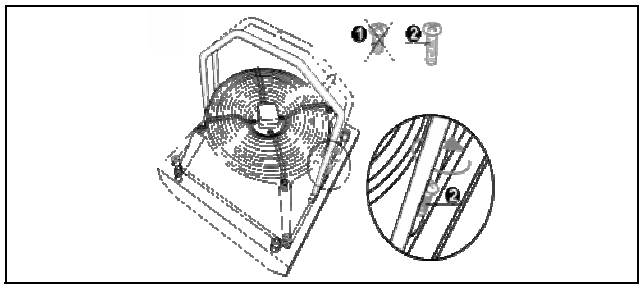


Figura 11

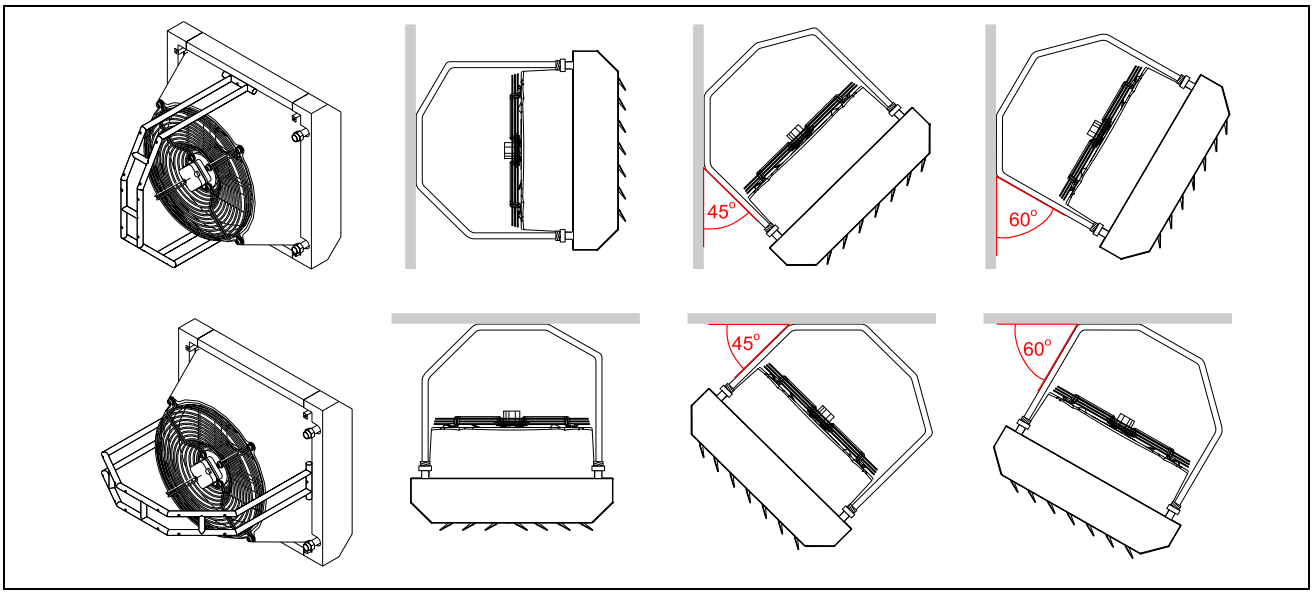


Figura 12

3.3 INSTALLAZIONE MODULO ESTERNO (caldaia)

NOTA

Per poter consentire l'accesso per la manutenzione periodica della caldaia, l'installazione dovrà avvenire in una posizione facilmente accessibile e comunque ad una altezza da un piano di calpestio non superiore a 2,5 metri.

1) Fissare la dima di montaggio del modulo esterno alla parete dove si intende installare la caldaia, eseguire un foro di dimensione adeguata per il passaggio dei tubi acqua e dei cavi elettrici ed i fori ∅ 10 mm per il fissaggio della staffa di supporto e del telaio della caldaia. Il foro per il passaggio delle tubazioni e dei cavi elettrici può essere realizzato impiegando una opportuna fresa o mediante una successione di fori minori realizzati con un semplice trapano sul perimetro da asportare.
2) Togliere la dima di montaggio dalla parete.
3) Posizionare la staffa di sostegno della caldaia in corrispondenza dei fori effettuati e fissarla con i tasselli in dotazione.

Sollevare il corpo caldaia ed agganciarlo alla staffa di sostegno.

3.4 INSTALLAZIONE CONDOTTO SCARICO FUMI

Il condotto di scarico fumi (condotto fumario) e il relativo terminale devono essere installati in conformità alle norme vigenti.

In caso di scarico fumi in corrispondenza della caldaia (scarico a parete), collegare all'attacco fumi previsto sulla parte superiore del mantello l'apposito terminale, disponibile come optional (cod.: O-TRM007).

In caso di prolungamento del condotto (scarico a tetto o in canna fumaria), attenersi alle presenti prescrizioni:

- Utilizzare condotti e terminali Ø 50 mm in materiale plastico (PP - B1) idonei per caldaie a condensazione.
- La lunghezza massima del condotto non dovrà eccedere i 30 m, considerando per ogni curva a 90° inserita nel percorso, una lunghezza equivalente pari a 2,5 metri.

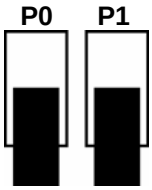
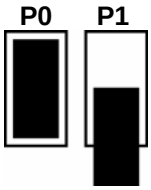
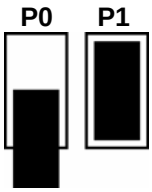
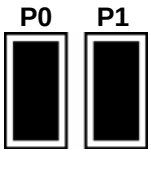
Lunghezza tubo fumi + aria	Metano	GPL
Minore di 15 metri		
Maggiore di 15 metri		

Figura 13 CONFIGURAZIONE DELLA CALDAIA IN BASE ALLA LUNGHEZZA DEI CONDOTTI E AL TIPO DI GAS

3.5 COLLEGAMENTI IDRAULICI

- Provvedere alla realizzazione del circuito di collegamento idraulico utilizzando tubazioni in ferro, rame, polietilene o altro materiale idoneo per circuiti ad acqua calda), avendo cura di provvedere alla loro corretta coibentazione. È eventualmente disponibile come accessorio il kit di tubazioni flessibili ∅ ¾" lg. 1 m (cod.O-TBO018).
- **Dati per il dimensionamento delle tubazioni del circuito idraulico**:

  - PORTATA ACQUA NOMINALE = 1.380 l/h;

  - PREVALENZA UTILE CIRCOLATORE = 1 m c.a.

  Per semplificare la scelta del diametro da utilizzare e della lunghezza massima da prevedere per la realizzazione del circuito idraulico è comunque sufficiente determinare la lunghezza equivalente totale del circuito idraulico (tubazioni di mandata e ritorno con relativi gomiti) ed attenersi alle tabelle di seguito riportate.

A) Scelta del diametro da utilizzare per le tubazioni del circuito idraulico

Per la scelta del diametro da utilizzare per la realizzazione del circuito idraulico è necessario determinare la lunghezza equivalente totale del circuito stesso: lunghezza mandata + lunghezza ritorno + lunghezza equivalente gomiti.

Per determinare il diametro da utilizzare fare riferimento alle seguenti tabelle:

TUBAZIONI IN FERRO		
LUNGHEZZA EQUIVALENTE (mandata + ritorno + gomiti)	DIAMETRO DA PREVEDERE	CONTENUTO D'ACQUA NELLA TUBAZIONE
1 ÷ 10 m	¾"	0,37 l/m
10 ÷ 30 m	1"	0,59 l/m
30 ÷ 50 m	1 ¼"	1,02 l/m

TUBAZIONI IN RAME			
LUNGHEZZA EQUIVALENTE (mandata + ritorno + gomiti)	DIAMETRO ESTERNO DA PREVEDERE	DIAMETRO INTERNO DA PREVEDERE	CONTENUTO D'ACQUA NELLA TUBAZIONE
1 ÷ 10 m	22 mm	20 mm	0,31 l/m
10 ÷ 30 m	28 mm	25 mm	0,49 l/m
30 ÷ 50 m	35 mm	32 mm	0,80 l/m

TUBAZIONI IN POLIETILENE RETICOLATO			
LUNGHEZZA EQUIVALENTE (mandata + ritorno + gomiti)	DIAMETRO ESTERNO DA PREVEDERE	DIAMETRO INTERNO DA PREVEDERE	CONTENUTO D'ACQUA NELLA TUBAZIONE
1 ÷ 10 m	28 mm	20 mm	0,31 l/m
10 ÷ 30 m	32 mm	26 mm	0,53 l/m
30 ÷ 50 m	40 mm	32,6 mm	0,83 l/m

- Dopo avere rimosso il carter inferiore di protezione (vedi Figura 1), allacciare agli attacchi idraulici della piastra servizi della caldaia i raccordi a 90° in rame forniti a corredo, avendo cura di orientarli verso il foro effettuato precedentemente nella parete.
- Collegare le tubazioni idrauliche ai raccordi suddetti di mandata e ritorno acqua ∅ ¾" M e ai rispettivi raccordi ∅ ¾" M posti nella parte posteriore sinistra del modulo interno (vedi Figura 3), interponendo su ciascun attacco apposite guarnizioni e facendo attenzione ad evitare l'ingresso di corpi estranei.
- Riempire con acqua il circuito idraulico, attraverso il rubinetto di carico posto sulla caldaia, aggiungendo all'acqua dell'impianto glicole antigelo in quantità proporzionale alle temperatura minime invernali della zona di installazione (vedi Tabella 1); l'aria presente nel circuito e nelle tubazioni verrà sfogata automaticamente dai dispositivi di sfiato posti sul modulo esterno e sul modulo interno.

  Sono disponibili come accessorio taniche da 10 l di glicole monoetilenico (cod. O-GLC001).

ATTENZIONE

AL FINE DI GARANTIRE UN CORRETTO FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ ED EVITARE IL CONGELAMENTO DELL'ACQUA DURANTE I PERIODI INVERNALI (CON POSSIBILI DANNEGGIAMENTI DELL'UNITA' E DELL'IMPIANTO) È NECESSARIO AGGIUNGERE ALL'ACQUA DELL'IMPIANTO GLICOLE ANTIGELO IN QUANTITÀ PROPORZIONALE ALLE TEMPERATURE MINIME INVERNALI DELLA ZONA DI INSTALLAZIONE (vedi Tabella 1).

% GLICOLE ANTIGELO	10	20	30	35	40
TEMPERATURA DI CONGELAMENTO	- 3° C	- 8° C	- 15° C	- 20° C	- 25° C

Tabella 1 – TEMPERATURE INDICATIVE DI CONGELAMENTO DELL'ACQUA

CONTENUTO D'ACQUA ALL'INTERNO DELL'UNITA'	
MODULO INTERNO	3 litri
MODULO ESTERNO	5 litri

Tabella 2 – CONTENUTO D'ACQUA ALL'INTERNO DELL'UNITA'

- Portare in pressione l'impianto idraulico, assicurandosi che la pressione dell'acqua, indicata dall'indicatore di pressione posto a fianco del pannello di controllo del modulo esterno (riferimento 4 di Figura 17) non sia inferiore a 1 bar.
- Per agevolare la fuoriuscita di aria nell'impianto, si suggerisce di attivare più volte la pompa di circolazione dell'acqua con caldaia spenta, in modo che l'aria possa essere evacuata dalle valvole automatiche di sfiato poste una sulla caldaia e una batteria ventilante interna. Per avviare la sola pompa di circolazione, con caldaia alimentata elettricamente, premere il tasto "Acceso/Spento" per accendere la caldaia e dopo qualche secondo rispegnere la caldaia (vedere Sezione 4 a Pagina 21). La pompa di circolazione rimarrà in funzione per alcuni minuti. Ripetere l'operazione alcune volte fino a quando la pressione del circuito indicata rimarrà invariata.

3.6 COLLEGAMENTO GAS

L'installazione della tubazione di alimentazione gas deve essere realizzata in conformità alle norme UNI - CIG ed alle altre norme in vigore.

Il collegamento della tubazione alla valvola gas potrà avvenire attraverso l'apposita asola centrale prevista sul carter inferiore di protezione (vedi Figura 1 a pagina 6).

La pressione d'alimentazione gas deve essere compresa per il gas metano (G20) tra 17 e 25 mbar, per il gas G.P.L. (G30) tra 28 e 39 mbar e per il gas G.P.L. (G31) tra 25 e 37 mbar.

ATTENZIONE

Fornire gas all'unità a pressioni superiori a quelle indicate può danneggiare la valvola gas, originando una situazione di pericolo.

Sulla tubazione di adduzione gas **ESTERNAMENTE** la mantellatura dell'apparecchio è necessario prevedere, a cura dell'installatore, un rubinetto d'intercettazione gas manuale.

Per impianti a G.P.L. dovrà inoltre essere montato in prossimità del serbatoio di gas liquido un riduttore di pressione di primo salto di idonea portata, per ridurre la pressione a 1,5 bar e un riduttore di secondo salto da 1,5 a 0,03 bar (30 mbar) in prossimità dell'apparecchio.
Avere inoltre cura di utilizzare materiali resistenti all'azione corrosiva del G.P.L per la tenuta dei raccordi tra i tubi.

Le tubazioni gas poste in verticale devono essere sifonate e provviste di scarico della condensa, che può crearsi all'interno del tubo nelle stagioni fredde. Potrà anche essere necessario coibentare il tubo gas per prevenire eccessive formazioni di condensa.

3.7 COLLEGAMENTI ELETTRICI

I collegamenti elettrici devono essere realizzati da **personale professionalmente qualificato**, in conformità alle norme CEI e CEI EN in vigore.

ATTENZIONE

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Il cavo di terra deve essere più lungo di quelli sotto tensione; così facendo sarà l'ultimo cavo a strapparsi in caso venga tirato accidentalmente il cavo di alimentazione e rimarrà quindi assicurata una buona continuità di terra.

COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL MODULO ESTERNO

ATTENZIONE : non alimentare e/o avviare elettricamente la caldaia prima di avere caricato l'impianto idraulico, in quanto potrebbero danneggiarsi i componenti idraulici interni.

- Rimuovere il pannello frontale della caldaia.
- Aprire il quadro elettrico.

SISTEMA DI CONTROLLO DELLA CALDAIA

1) Controllo tramite consenso esterno.

Collegare ai morsetti identificati con TA (Figura 16 a pagina 19) il cavo di collegamento del consenso proveniente da un cronotermostato, un termostato ambiente o altro consenso al funzionamento della caldaia. Alla chiusura del consenso la caldaia entrerà in funzione.

2) Controllo tramite Comando Remoto (optional) – Soluzione consigliata.

Collegare al connettore predisposto sulla caldaia, connesso ai morsetti CR (Figura 16 a pagina 19), un cavo bipolare schermato proveniente dal Comando Remoto. L'utilizzo del Comando Remoto consente di regolare il funzionamento della caldaia sulla temperatura desiderata, nella programmazione oraria scelta e fornisce una serie di informazioni sullo stato di funzionamento e/o di blocco della caldaia.

NOTA

I cavi di controllo funzionamento del Comando Remoto vanno protetti da interferenze create dai cavi di potenza. Ciò può, ad esempio, essere ottenuto o mediante schermatura dei cavi o mediante posa in canaline SEPARATE da quelle in cui sono presenti cavi di potenza.

Fissare al muro il Comando Remoto; si raccomanda di posizionare il Comando Remoto a circa 1,5 m dal pavimento, al riparo da correnti d'aria, esposizione diretta ai raggi di sole, influenza da fonti di riscaldamento diretto (lampade, flussi d'aria calda dell'apparecchio stesso ecc.) e possibilmente **NON su pareti confinanti con l'esterno**, per non falsare la temperatura rilevata e quindi il funzionamento dell'impianto. **SI EVITERANNO COSI AVVIAMENTI ED ARRESTI DELL'IMPIANTO NON VOLUTI E SI GARANTIRÀ UN OTTIMALE COMFORT NELL'AMBIENTE.**

- Rimontare il pannello frontale della caldaia.

ALIMENTAZIONE ELETTRICA DELLA CALDAIA

Effettuare il collegamento alla rete elettrica per mezzo di una spina tribolare fornita a corredo, da connettere all'apposita presa (vedi particolare 10 di Figura 1 a pagina 6), prevedendo sulla linea di alimentazione un interruttore bipolare con apertura minima dei contatti di 3 mm. *Si definisce interruttore bipolare quello con possibilità di apertura sia sulla fase che sul neutro*. Questo significa che alla sua apertura entrambi i contatti risultano aperti.

COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL MODULO INTERNO

SISTEMA DI CONTROLLO

Tutte le ventilanti sono equipaggiate con un termostato di ventilazione a contatto (TK) posizionato sulla tubazione di ingresso dell'acqua. Questo è regolato in modo da chiudere il contatto ed avviare i ventilatori, quando la tubazione raggiunge i 45°C. Quando la temperatura si abbasserà di qualche grado, il termostato si aprirà, spegnendo i ventilatori.

COMANDO A TERRA

E' possibile collegare la ventilante ad un regolatore a 5 velocità di ventilazione, utilizzando l'apposito optional (mod. TR o TRd in base al modello di ventilante). Questo dispositivo optional consentirà :

- spegnimento della ventilante, togliendo tensione di alimentazione
- regolazione della velocità di rotazione del ventilatore su 5 posizioni.

Vel.	1	2	3	4	5
	Voltaggio [V] / Assorbimento [A]				
TR	115/1,5	135/1,5	155/1,5	180/1,5	230/1,5
TRd	115/2,4	135/2,6	155/2,8	180/3,0	230/3,0

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

L'impianto elettrico di alimentazione deve essere realizzato da personale professionalmente qualificato secondo le norme CEI applicabili e nel rispetto delle Leggi n.186/68 e n.46/90.
La ventilante deve essere collegata alla linea elettrica 230 V – monofase – 50 Hz.

Un errore di cablaggio impedirà il corretto funzionamento e potrebbe danneggiare la ventilante; la mancanza di un idoneo impianto di "messa a terra" può causare una condizione di anomalia di funzionamento.

Per il collegamento della ventilante all'alimentazione elettrica procedere come di seguito specificato.

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO

In caso di alimentazione diretta (senza utilizzo del regolatore di velocità) :

- alimentare la ventilante tramite la morsettiera del ventilatore con tensione a 230 V 50 Hz;
- prevedere sulla linea di alimentazione elettrica un interruttore bipolare con apertura minima dei contatti di 3 mm. *Si definisce interruttore bipolare quello con possibilità di apertura sia sulla fase che sul neutro*. Questo significa che alla sua apertura entrambi i contatti risultano aperti.

In caso di alimentazione della ventilante tramite il regolatore di velocità (TR o TRd) :

- alimentare il regolatore di velocità tramite la morsettiera interna con tensione a 230 V 50 Hz;
- prevedere sulla linea di alimentazione elettrica un interruttore bipolare con apertura minima dei contatti di 3 mm. *Si definisce interruttore bipolare quello con possibilità di apertura sia sulla fase che sul neutro*. Questo significa che alla sua apertura entrambi i contatti risultano aperti;
- realizzare la connessione elettrica tra il regolatore di velocità e la morsettiera del ventilatore alla quale è connesso il termostato di ventilazione (TK).

ATTENZIONE

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

Il cavo di terra deve essere più lungo di quelli sotto tensione; così facendo sarà l'ultimo cavo a strapparsi in caso venga tirato accidentalmente il cavo di alimentazione e rimarrà quindi assicurata una buona continuità di terra.

VENTILANTE 20 E 35 kW

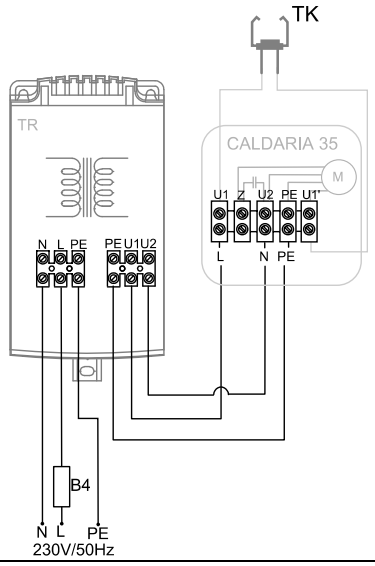


Figura 14

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO CON CONTROLLO DELLA TEMPERATURA AMBIENTE

E' possibile ottenere il funzionamento delle termoventilanti in base alla temperatura interna del locale riscaldato. Per questa funzione è sufficiente installare un termostato ambiente in posizione idonea e collegarlo alla ventilante in serie al consenso del regolatore di velocità, come indicato in Figura 15. In questo modo sarà possibile controllare sia la velocità di ventilazione (tramite il regolatore di velocità) sia la temperatura ambiente, tramite il consenso esterno o il Comando Remoto (optional).

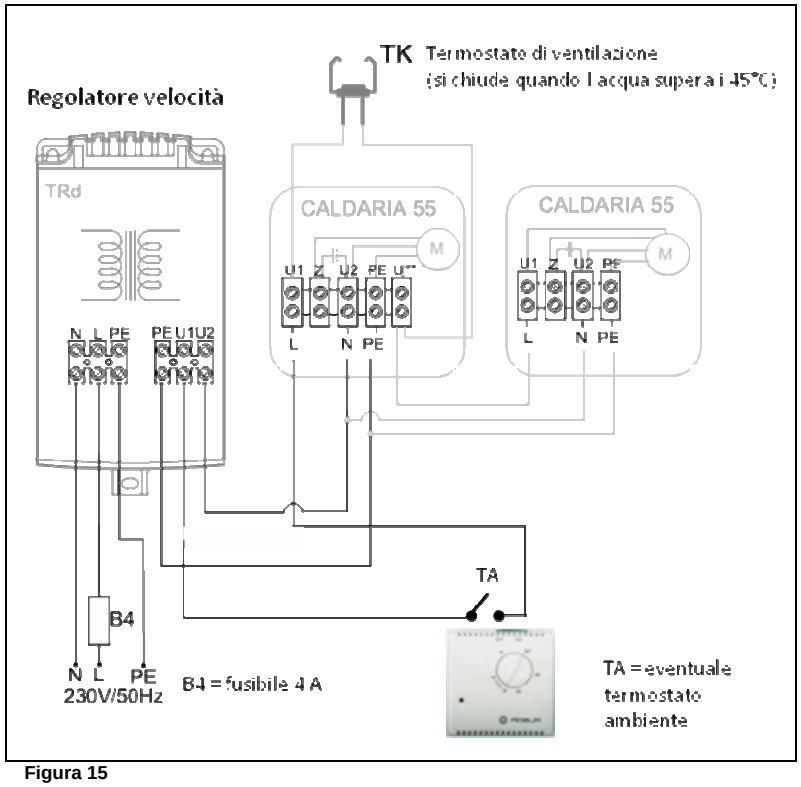
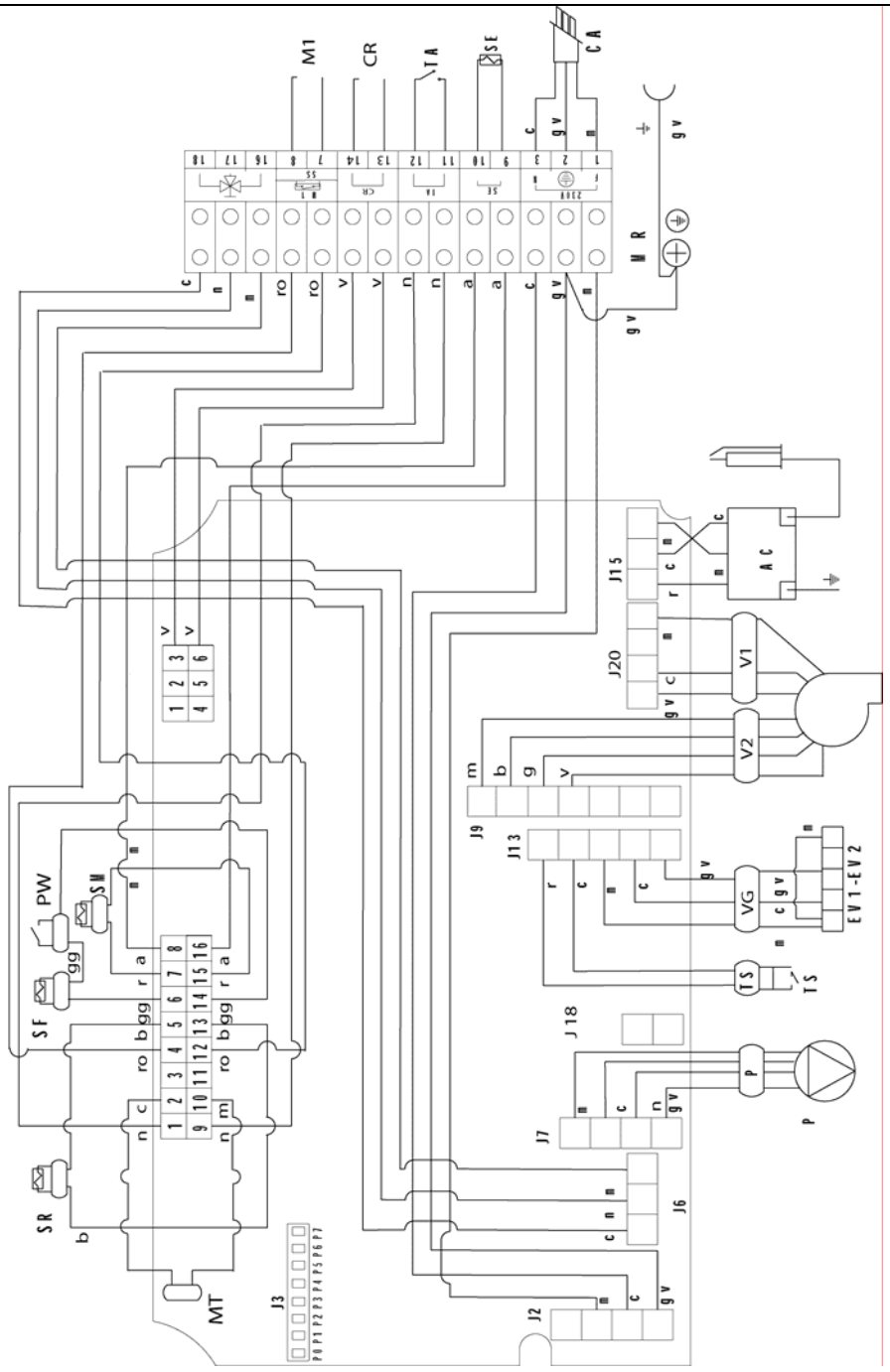


Figura 15

3.7.1 COMANDO ESTERNO CENTRALIZZATO

E' possibile centralizzare il consenso di funzionamento di un gruppo di Caldaria tramite il contatto No dei morsetti M1 (normal open) sul quadretto elettrico interno alla caldaia (Figura 16 a pagina 19). Alla chiusura del contatto la caldaia verrà disabilitata, all'apertura verrà predisposta nuovamente al funzionamento.

Colore dei cavi
b bianco
c celeste
g giallo
gg grigio
gv giallo verde
m marrone
n nero
r rosso
v verde



AC accenditore	P circolatore	TA consenso caldaia
CA cavo alimentazione	SE sonda esterna (opzionale)	TS termostato di sicurezza
CR comando remoto (optional)	SF sonda fumi	V ventilatore
EV1.EV2 elettrov.gas	SM sonda mandata	VD valvola deviatrice (non presente)
FL flussostato sanit. (non presente)	SR sonda ritorno	M1 consenso esterno (controllo remoto centralizzato)
MR morsettiera	MT multizona	NB. Con M1 chiuso l'unità è ferma

Figura 16 - SCHEMA COLLEGAMENTI SCHEDA ELETTRONICA MODULO ESTERNO

3.8 COLLEGAMENTO ALLA RETE GAS

Verificare che il gas utilizzato corrisponda a quello per il quale la caldaia è stata predisposta (vedasi dati di targa della caldaia).
Verificare che la portata del contatore gas sia tale da assicurare l'utilizzo simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati. Il collegamento della caldaia alla rete di adduzione del gas deve essere effettuato secondo le prescrizioni in vigore.
Verificare che la pressione in ingresso a caldaia spenta abbia i seguenti valori di riferimento:

a) alimentazione a metano: pressione ottimale 20 mbar
b) alimentazione a G.P.L.: pressione ottimale 35 mbar

Per quanto sia normale che durante il funzionamento della caldaia la pressione in ingresso subisca una diminuzione, è bene verificare che non siano presenti eccessive fluttuazioni della pressione stessa. Per limitare l'entità di queste variazioni è necessario definire opportunamente il diametro della tubazione di adduzione del gas da adottare in base alla lunghezza ed alle perdite di carico della tubazione stessa, dal contatore alla caldaia.

Se sono note fluttuazioni della pressione di distribuzione del gas è opportuno inserire un apposito stabilizzatore di pressione a monte dell'ingresso gas in caldaia. In caso di alimentazione a G.P.L. occorre adottare tutte le cautele necessarie per evitare il congelamento del gas combustibile in caso di temperature esterne molto basse.
Nel caso in cui si renda necessario adattare la caldaia ad altro combustibile gassoso, contattare il Centro di Assistenza Tecnica di zona che apporterà le necessarie modifiche.
In nessun caso l'installatore è autorizzato ad eseguire tali operazioni.

4. USO E FUNZIONAMENTO

NOTA

La prima accensione va effettuata da personale professionalmente qualificato.
Prima di avviare l'apparecchio, far verificare da personale professionalmente qualificato:

- che i dati della rete di alimentazione elettrica e gas siano rispondenti a quelli di targa;
- la tenuta dell'impianto di adduzione gas;
- la regolazione della portata gas secondo i dati di targa;
- che l'apparecchio sia alimentato dal tipo di combustibile per il quale è predisposto;
- che la tubazione di alimentazione del combustibile sia dimensionata per la portata necessaria all'apparecchio e che sia dotata di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.

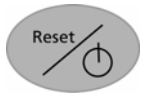
Operazioni preliminari

Prima di utilizzare CALDARIA 35 CONDENSING SMART, accertarsi che:
- Le valvole di intercettazione presenti sulla linea gas siano aperte;
- Gli interruttori generali di alimentazione elettrica alla caldaia e alla ventilante siano chiusi (ON);
- Il circuito idraulico sia stato riempito. In caso negativo, riempire l'impianto secondo quanto riportato nel paragrafo 3.5 a pagina 13.

Controllare sull'indicatore di pressione del quadro strumenti che la pressione dell'impianto sia compresa tra 0,8 e 1,2 bar (al di sotto di 0,5 bar l'apparecchio resta inattivo). Nel caso si riscontrasse una pressione inferiore, aprire a CALDAIA FREDDA, il rubinetto di riempimento fino a raggiungere il valore di 1,2 bar.
Ad operazione ultimata, richiudere il rubinetto. In caso di presenza di aria nell'impianto, procedere come indicato nel paragrafo 3.5 a pagina 13.
A questo punto CALDARIA 35 CONDENSING SMART è controllata dal consenso esterno o dal Comando Remoto digitale (optional).

Accensione e spegnimento della caldaia esterna (dal quadro della caldaia)

L'accensione della caldaia si esegue tenendo premuto il pulsante "Acceso / Spento " sul quadro strumenti per cinque secondi.



Se si intende spegnere la caldaia per un breve periodo, premere il pulsante "Acceso/Spento".
Se si desidera un arresto protratto nel tempo, oltre a premere il pulsante, provvedere a spegnere l'interruttore generale, esterno alla caldaia, e chiudere il rubinetto gas che alimenta la caldaia.

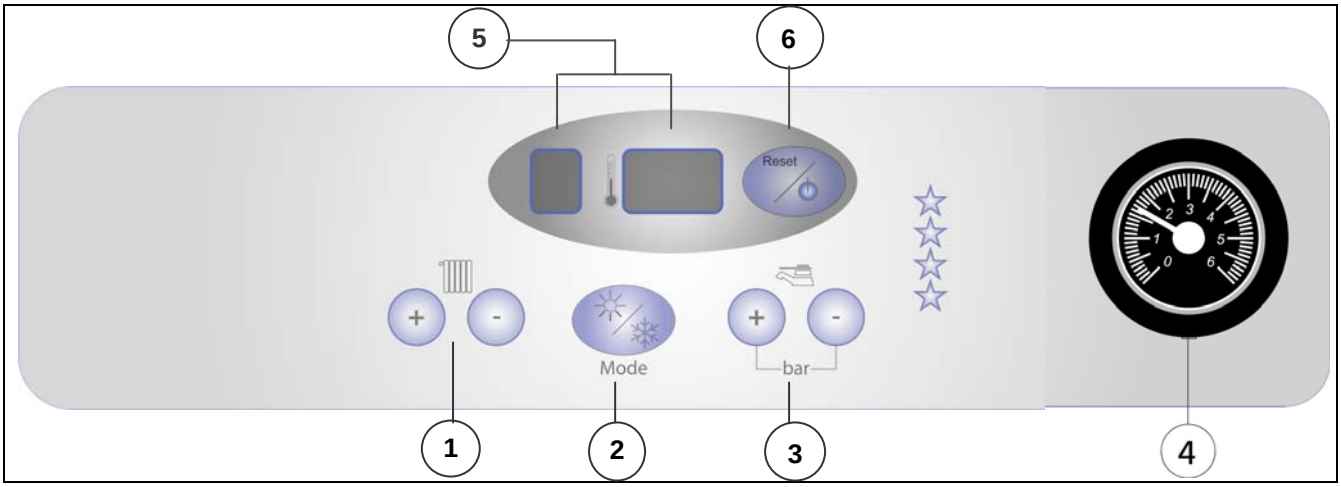


Figura 17

1 – Tasti di incremento/diminuzione temp. e funzioni
2 – Tasto selezione modalità di utilizzo
3 - Tasti di incremento/diminuzione funzioni avanzate
4 – Indicatore di pressione acqua (idrometro)
5 – Display
6 - Tasto acceso/spento e Reset

4.1 ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Le eventuali anomalie che si possono verificare durante il normale funzionamento dell'apparecchio sono identificabili tramite apposito "codice errore" su display della caldaia.

La tabella di seguito riporta le descrizioni dei codici errore, le cause che determinano l'anomalia e le modalità d'intervento.

CODICE ERRORE	DESCRIZIONE	CAUSE	COME INTERVENIRE
A01[(1)] **E01**	Blocco per mancata accensione	• L'elettrodo è rotto o mal posizionato, o tocca la struttura metallica dell'apparecchio. • Avaria della valvola gas e dei suoi collegamenti elettrici • Inefficace impianto di messa a terra • Presenza di aria nella tubazione gas	Dopo aver individuato e risolto la causa che genera l'anomalia premere il tasto **OK** del Comando Remoto (optional) (oppure il tasto **RESET** della caldaia).
E01	Sonda temperatura mandata aperta	• Avaria della sonda mandata acqua	L'errore rientra dopo aver risolto la causa che lo determina.
A02[(1)] **E02**	Blocco fiamma ripetuto	• La scheda ha tentato per 3 volte la riaccensione senza successo • La causa del blocco fiamma non è stata rimossa	Dopo avere individuato e risolto la causa dell'anomalia, togliere e rimettere, dopo qualche secondo, l'alimentazione elettrica.
E02	Sonda temperatura ritorno aperta	• Avaria della sonda ritorno acqua	L'errore rientra dopo aver risolto la causa che lo determina.
A03[(1)] **E03** **A04**[(1)] **E04**	Intervento termostato limite	• La temperatura dell'acqua è salita troppo velocemente • I ventilatori della ventilante sono in avaria • La pompa di circolazione è in avaria • Le tubazioni di collegamento con la ventilante sono troppo lunghe oppure schiacciate o ostruite	L'errore rientra dopo aver risolto la causa che lo determina.
A05[(1)] **E05** **A08**[(1)] **A09**[(1)] **E09** **A10**[(1)] **E10** **A13**[(1)] **E13** **A14**[(1)] **E14** **A15**[(1)] **E15** **A16**[(1)] **E16** **A17**[(1)] **E17** **A19**[(1)] **E19** **A20**[(1)] **E20** **A32**[(1)] **E32** **E42**	Anomalie della centralina integrata	• Problemi di software o hardware	Verificare che la tensione di alimentazione sia corretta. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia, ripristinarla, premere il tasto **OK** del Comando Remoto (optional) (oppure il tasto **RESET** della caldaia). Se l'errore non rientra, sostituire la centralina integrata.
E08	Sonda di accumulo sanitario aperta	• Avaria della sonda di accumulo	L'errore rientra dopo aver sostituito la sonda di accumulo

CODICE ERRORE	DESCRIZIONE	CAUSE	COME INTERVENIRE
E11	Sonda temperatura mandata in corto	• La sonda di temperatura si è guastata.	L'errore rientra dopo aver sostituito la sonda di temperatura.
A12[(1)] **E12**	Anomalia della centralina integrata	• Problema di software o hardware	Verificare che la tensione di alimentazione sia corretta. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia, ripristinarla, premere il tasto **OK** del Comando Remoto (optional) (oppure il tasto **RESET** della caldaia). Se l'errore non rientra, sostituire la centralina integrata.
E12	Sonda temperatura ritorno in corto	• La sonda di temperatura si è guastata.	L'errore rientra dopo aver sostituito la sonda di temperatura.
A18[(1)]	Anomalia della centralina integrata	• Problema di software o hardware	Verificare che la tensione di alimentazione sia corretta. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia, ripristinarla, premere il tasto **OK** del Comando Remoto (optional) (oppure il tasto **RESET** della caldaia). Se l'errore non rientra, sostituire la centralina integrata.
E18	Sonda di accumulo sanitario in corto	• La sonda di accumulo sanitario si è guastata.	L'errore rientra dopo aver sostituito la sonda di accumulo sanitario.
E21	Alimentazione elettrica non corretta	• Fase e neutro invertiti.	L'errore rientra dopo la sistemazione del collegamento elettrico.
E22	Frequenza non corretta	• La frequenza non è 50 Hz	L'errore rientra dopo aver ripristinato la corretta frequenza
E23	Messa a terra non corretta	• Mancanza o scarsa messa a terra	L'errore rientra dopo aver ripristinato la corretta messa a terra
A33[(1)] **E33**	Il soffiatore non gira alla velocità corretta	• Il soffiatore è fuori controllo	Controllare che il connettore sia inserito correttamente; in caso affermativo sostituire il soffiatore. L'errore rientra dopo aver risolto la causa che lo determina.
A34[(1)] **E34**	Il soffiatore non parte	• L'elettronica del soffiatore presenta dei problemi	L'errore rientra dopo aver sostituito il soffiatore
E35	Sonda fumi in corto	• Sonda fumi in avaria	L'errore rientra dopo sostituito la sonda di temperatura.
E36	Insufficiente pressione acqua o sonda fumi aperta	• L'impianto idraulico ha una pressione insufficiente (0,5 bar) • Avaria della sonda fumi	L'errore rientra al ripristino della pressione minima (consigliato almeno 1 bar). L'errore rientra dopo sostituito la sonda fumi.
E51	Errore del tasto OK (o RESET)	• Il tasto è stato premuto più di 5 volte in un tempo breve	Scollegare l'alimentazione elettrica generale per resettare l'errore.

(1) il codice errore preceduto dalla lettera A compare SOLO sul display della caldaia

Tabella 3 – TABELLA CODICI ERRORI

5. AVVIAMENTO E SPEGNIMENTO DELL'APPARECCHIO

AVVIAMENTO

AVVERTENZA

La prima accensione va effettuata da ***personale professionalmente qualificato***.

Prima di avviare l'apparecchio, far verificare da personale professionalmente qualificato:

- che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione elettrica e gas;
- che la taratura sia compatibile con la potenza dell'apparecchio;
- la corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei fumi;
- che l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti.

ACCENSIONE

1) Aprire il rubinetto del gas all'unità esterna.
2) Dare tensione alla caldaia e alla ventilante chiudendo gli interruttori bipolari (da prevedere a cura dell'installatore).
3) Chiudere il contatto TA tramite il consenso esterno (cronotermostato, termostato ambiente, altro consenso di funzionamento), oppure agendo sul tasto E/I del Comando Remoto (optional).
4) Programmare il funzionamento in base alle proprie esigenze.

NOTA

Per il funzionamento del Comando Remoto fare riferimento alle istruzioni fornite con lo stesso..

AVVERTENZA

Se l'accensione avviene dopo un lungo periodo di inattività, o al momento della prima accensione dell'apparecchio, può essere necessario ripetere più volte l'operazione di accensione a causa dell'aria presente nelle tubazioni.

In caso di mancata accensione della caldaia, sia sul Comando Remoto (optional) che sul pannello interno della caldaia verrà segnalato il relativo errore. Sarà possibile resettare la caldaia sia da Comando remoto che direttamente sul pannello della caldaia.

SPEGNIMENTO

- Per spegnere l'apparecchio aprire il contatto TA tramite il consenso esterno oppure selezionare il funzionamento spento attraverso il tasto **FUNCT** del Comando Remoto (optional) : sul display apparirà l'icona (⏻). In questo modo l'apparecchio è in stand-by: rimangono attive SOLO la funzione antigelo aria ambiente (per ulteriori informazioni sulla funzione antigelo aria ambiente vedi la voce "NO FRX" del Comando Remoto), la funzione antigelo (acqua impianto) e la funzione antibloccaggio del modulo esterno.

NOTA

E' assolutamente da evitare in quanto dannoso all'apparecchio, lo spegnimento dello stesso, togliendo l'alimentazione elettrica al modulo esterno o interrompendo la connessione tra modulo esterno e modulo interno. In assenza di comunicazione tra ventilante e caldaia infatti la ventilante, se alimentata elettricamente, avvia i ventilatori alla massima velocità.

FERMO DI STAGIONE

- Spegnere l'apparecchio e attendere che il ventilatore si sia arrestato.
- Chiudere il rubinetto gas a monte dell'apparecchio.

ATTENZIONE

Togliendo l'alimentazione elettrica le funzioni automatiche antigelo (acqua impianto) e antiblocco pompa verranno inibite. Se si prevede che anche durante il fermo di stagione la temperatura esterna possa scendere al di sotto dello zero, si consiglia, quindi, di NON togliere l'alimentazione elettrica e gas all'apparecchio.

6. MANUTENZIONE ED ASSISTENZA

ATTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione e assistenza devono essere effettuate da un **Centro di Assistenza Autorizzato**.

In caso di malfunzionamento dell'apparecchio, prima di contattare il Centro Assistenza Autorizzato, accertarsi che:

A) Non manchi l'alimentazione elettrica 230 V ± 10% - 50 Hz, non manchi un adeguato impianto di messa a terra e che siano state rispettate le polarità dei cavi di alimentazione .
B) Non manchi gas.
C) La pressione del gas sia nei limiti indicati; ad una pressione inferiore a quella indicata corrisponde una insufficiente alimentazione di gas.
D) Il consenso esterno o il Comando Remoto (optional) sia impostato in modo da comandare l'accensione dell'apparecchio e che lo stesso non segnali un'anomalia di funzionamento (vedi Tabella 3 a pagina 23).

Un'adeguata e preventiva manutenzione garantisce all'apparecchio un funzionamento corretto, prolungandone la vita e contenendo i costi di gestione.

Ogni anno è consigliato far eseguire le operazioni e le verifiche di seguito descritte:

- **Controllo funzionalità circuito di combustione e scambio termico:**

- ispezione bruciatore e condotto evacuazione fumi;
- pulizia del bruciatore (eventuale);
- controllo sistema di accensione/rilevazione fiamma;

- **Verifica funzionalità circuito idraulico e componenti interni:**

- controllo circuito idraulico (tubazioni, guarnizioni di tenuta);
- vaso d'espansione;
- dispositivi di regolazione e sicurezza;
- sonda di temperatura dell'acqua in ingresso,in uscita e sonda fumi.

- **Analisi periodica dell'efficienza energetica (Legge 10/91 e D. Lgsl n.192/05, D.Lgsl 311/06, DPR n. 74/2014).**

Si raccomanda, per garantire la massima efficienza del modulo interno, di eseguire regolarmente l'operazione di ispezione e pulizia della batteria alettata dell'unità interna. Per la pulizia di quest'ultima utilizzare una spazzola a setole morbide collegata ad un aspiratore di media potenza oppure un getto di aria compressa.

ATTENZIONE

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, disinserire l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore generale.

6.1 RIPRISTINO ACQUA GLICOLATA

Nel caso di malfunzionamento dell'apparecchio, con pressione all'interno del circuito idraulico inferiore a 0,7 bar visualizzabile attraverso l'indicatore di pressione posto sul quadro strumenti interno alla caldaia è necessario, dopo aver individuato e risolto le eventuali perdite sul circuito, procedere con l'operazione di ripristino della giusta quantità di acqua glicolata, come già indicato al paragrafo 3.5 a pagina 13.

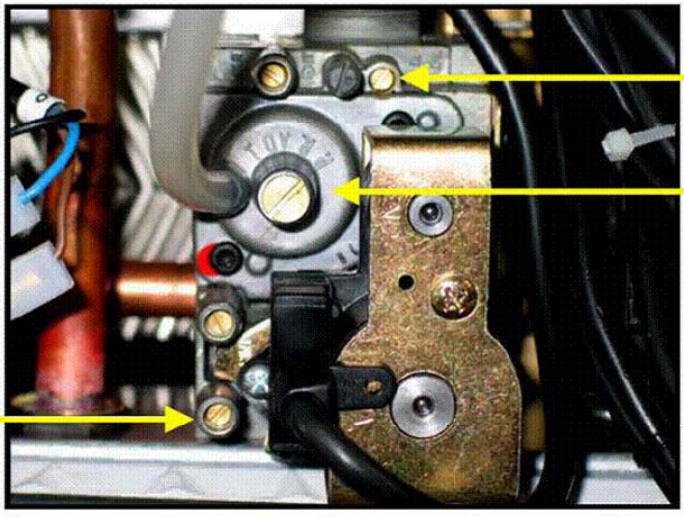
6.2 CAMBIO GAS

Cambio gas-trasformazione Metano-GPL
La caldaia è predisposta per il funzionamento a metano o a GPL. Tale predisposizione può essere modificata utilizzando esclusivamente i kit di trasformazione forniti dal costruttore. La modifica può essere eseguita soltanto dal Servizio Assistenza Tecnica autorizzato, secondo la seguente procedura.

PASSAGGIO METANO → GPL	PASSAGGIO GPL → METANO
Togliere alimentazione elettrica alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas. IMPORTANTE: l'alimentazione elettrica deve essere tolta dell'interruttore omnipolare che deve essere obbligatoriamente predisposto all'esterno della caldaia in fase di installazione dell'apparecchio. Lo spegnimento della caldaia tramite il pulsante ON/OFF sul quadro comandi della caldaia rende inattivo l'apparecchio, ma lascia i suoi componenti sotto tensione!	
Introdurre sull' uscita della valvola gas il diaframma presente nel kit	Togliere il diaframma presente sull'uscita della valvola gas
Eseguire il corretto settaggio dei jumper P0 e P1 come riportato in Figura 13 a pagina 13 a seconda del gas e della lunghezza totale dei condotti di aspirazione e scarico	
Ripristinare le alimentazioni elettrica e del gas e far accendere la caldaia. Se dopo 5 tentativi il bruciatore non è partito agire sul regolatore di portata della valvola gas (vite "R.Q. ADJ.") ruotandolo di mezzo giro alla volta i senso antiorario.	
A caldaia accesa premere contemporaneamente per 5 secondi i tasti "+" e "-" della regolazione del riscaldamento. Sul display comparirà la lettera "**t**" e la caldaia si porrà in modalità "TEST". Premere a questo punto il tasto "+" di regolazione del riscaldamento. Il bruciatore si porterà alla massima potenza. Attraverso il regolatore di portata della valvola gas regolare la combustione portando la CO_2 ai valori riportati nella tabella in basso.	
Premere il tasto "–" della regolazione del riscaldamento, il bruciatore si porterà alla minima potenza. Regolare la combustione attraverso la vite di OFFSET della valvola gas ("P.R. ADJ.") portando la CO_2 ai valori della tabella in basso.	
Mediante la pressione successiva degli stessi tasti "+" e "–" ricontrollare i valori di taratura della valvola e eventualmente correggerli.	

	Metano	GPL
Potenza max	9.0 – 9.2	10.5 – 11.0
Potenza min	8.0 – 8.2	9.0 – 9.5

Valori della CO_2 per metano e GPL, alla massima e alla minima potenza.



MODELLO	METANO (G20)	G.P.L. (G30-31)
CALDARIA 35 CONDENSING SMART	Nessun diaframma	Diametro 6,5 mm

Tabella 4 – TABELLA DIAFRAMMI

Con l'obiettivo di migliorare la qualità dei suoi prodotti, Robur spa si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, i dati ed i contenuti delle presenti istruzioni di montaggio.

Robur spa
Via Madrid,15 24040 Verdellino/Zingonia (BG)
Tel. +39035 4187111 Fax +39035 4187114 http://www.robur.it

Codice: D-LBR721 Rev.B 14MCMSDC019 04/11/2014

Muoverci dinamicamente,
nella ricerca, sviluppo e diffusione
di prodotti sicuri, ecologici, a basso consumo
energetico, attraverso la consapevole responsabilità
di tutti i collaboratori.

La Mission Robur

ROBUR®
coscienza ecologica

Robur Spa
tecnologie avanzate
per la climatizzazione
Via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (Bg) Italy
T +39 035 888111 F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it

AFAQ ISO 9001 2000 VERSION ISO 14001